

自由部門

登録番号：20007

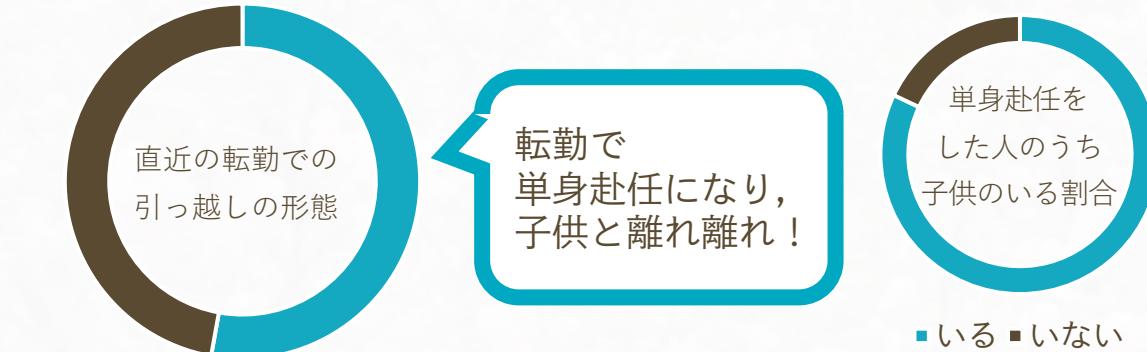


# Far-mily

—バーチャル家族間会話アプリー

対象者：離れて住む家族

例：単身赴任をしてる人や留学生、その家族



■ 単身赴任（子供いる） ■ その他 対象：転勤経験のある既婚男性（500人）

東急住宅リース. 「東急社宅マネジメント アンケート調査結果」  
[https://www.atpress.ne.jp/open\\_media\\_file/206318/2089809151.pdf](https://www.atpress.ne.jp/open_media_file/206318/2089809151.pdf)  
(2020/2/26)

## 転勤（単身赴任）

- ・ 子供に会えない
- ・ 時間が合わず、なかなか電話できない
- ・ 電話を切らないで、と泣く子供の声を聞くと寂しい



## 遠隔家族

- ・ なかなか会えない
- ・ 声が聞きたい
- ・ 相手が忙しい時に電話をして迷惑を邪魔をかけてしまった



単身赴任や社会状況によって、遠くに住む家族に会える機会が少なくて寂しい、そんな思いをしている方は沢山います。また、家族であっても生活パターンのズレによって、電話ができる時間や交流に都合の良い時期も合いません。家族にとって一番大切なコミュニケーションがとても少なくなってしまいます。

家族の声をいつでも聞くことができ、  
かつ家族の生活に寄り添った会話ができる  
システムがあったら素晴らしい！

アバター・音声合成・日録を活用した  
バーチャル家族間会話アプリ



Far-mily

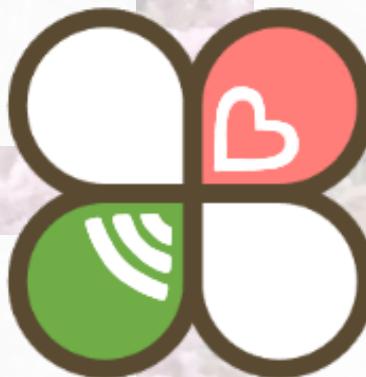
を実現します！！

## 特徴

- 家族のアバターや家族の声での会話により、家族との会話をバーチャルで実現。
- 会話中で家族の雑談や思い出を共有することでより一層家族の存在を身近にする。

## 機能

- アバター作成：家族のアバターとの会話を実現  
音声合成：イラストのキャラクターとの会話を実現  
日録作成：思い出と会話の関連づけを実現

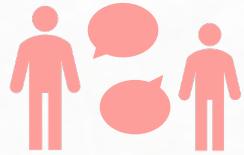


## 目的

- Far-milyで遠くの家族とより身近に繋げ、ユーザの豊かな生活への一助となること。
- 家族間の情報共有を促進し、家族の交流へ発展させること。

## 名前

Far（遠くに） - （架け橋） Family（家族）  
と遠くに住む家族との心の架け橋となることを意味しています。



## 家族との会話をバーチャルで実現



## 家族のアバター

- 音声に合わせて顔画像をPix2Pixによりアニメーションを生成する手法(MakeItTalk)によって実現



## キャラクターの声（音声合成）

- 音声のピッチ、リズム、スタイル変換ができるディープラーニングモデルの音声合成mellotronを使用



## 家族の日録作成（思い出）

- 家族の日録によって会話を作成
- 日録に関連づいた会話が実現

※実際に家族と会話をせずに手軽に遠くに住む家族との会話を実現する方法を考えた。

※家族の声を使った音声合成での会話も計画中。

※リップシンク（アバターの口の動きを音声に合わせること）により会話感をもたせる。

※日録：写真・動画などをユーザの感想とともに保存

※会話中で日録関連の話題が出た場合、思い出話をする。

## 音声合成

深層学習モデルMellotronを使用

声優統計コーパスから公開されているデータを用いて学習し，基となる音声合成のモデルを作成。作りたい音声話者素材を用いて転移学習を行うことで音声合成を行う。発音のバランスを考慮して録音した音声を，Mellotronで学習し，人間らしい音声を出力する

## アバター作成

MakeItTalkでユーザが指定した顔画像からアバターを作成

音声のみを入力として，動く顔画像を生成する。ユーザが指定した顔画像の特徴から入力した音声とリップシンクするような動きを予測し，予測を元に，ユーザが指定した顔画像が音声に合わせて表情豊かに動くアバターを作成する。

## 音声認識

ブラウザの Speech Recognition API を使用

ブラウザ（Chrome, Safari, Firefox）に実装されている Speech Recognition API である SpeechRecognition を用いてユーザの音声をテキストに変換する。

## 会話内容記録

会話内容をデータベースで管理

音声認識したテキストから形態素解析によりキーワードを抽出し，録音された音声と関連づけてデータサーバに保存する。  
キーワードが検出された場合，会話の日付とその思い出を出力する。

# 機能：日録記録を用いた会話



## 日録記録



▷ Mellotron で  
合成した音声  
による会話

タブレットやPCなど

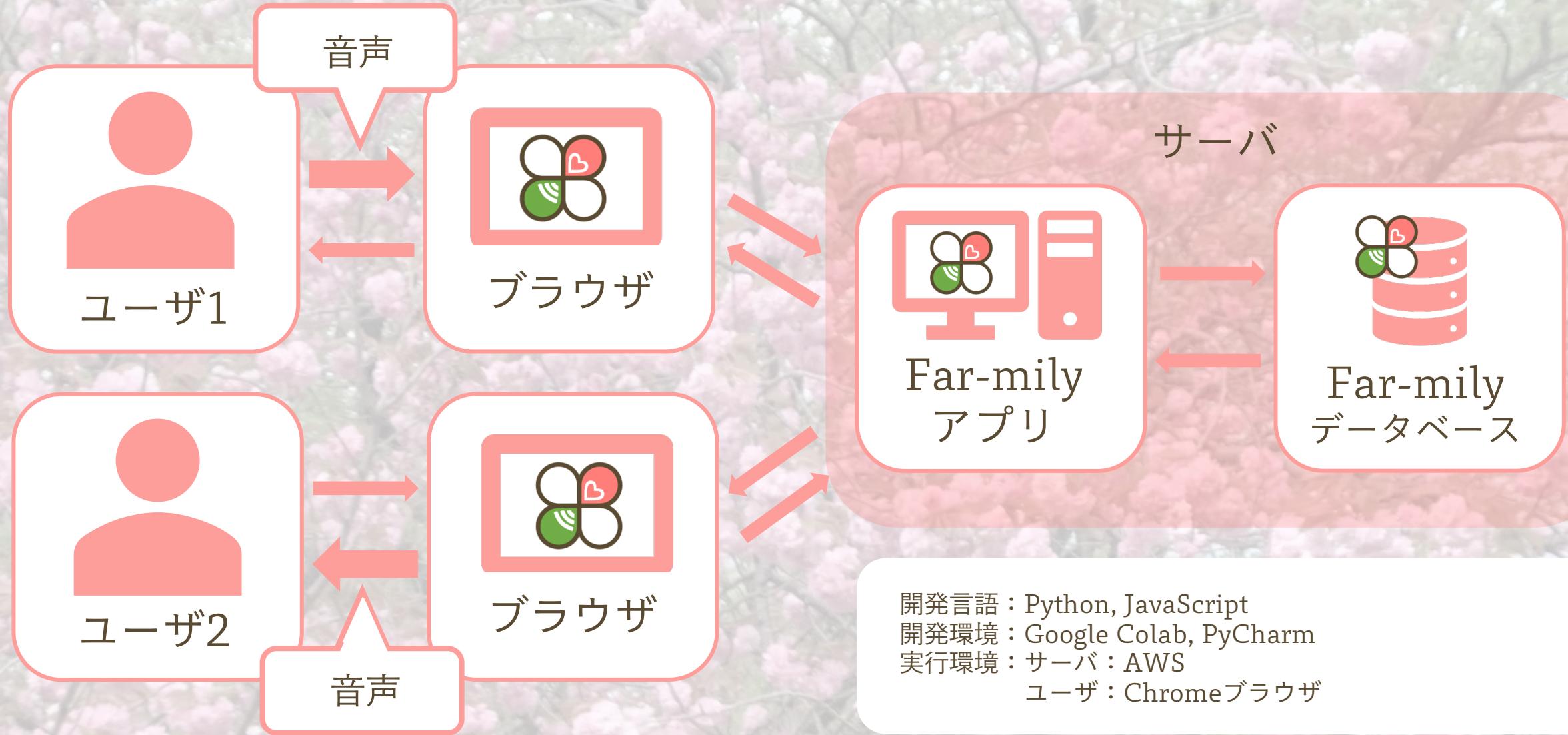
## 日録に基づいた会話



▷ 娘さんの  
MakeItTalk  
で合成した映像  
での会話

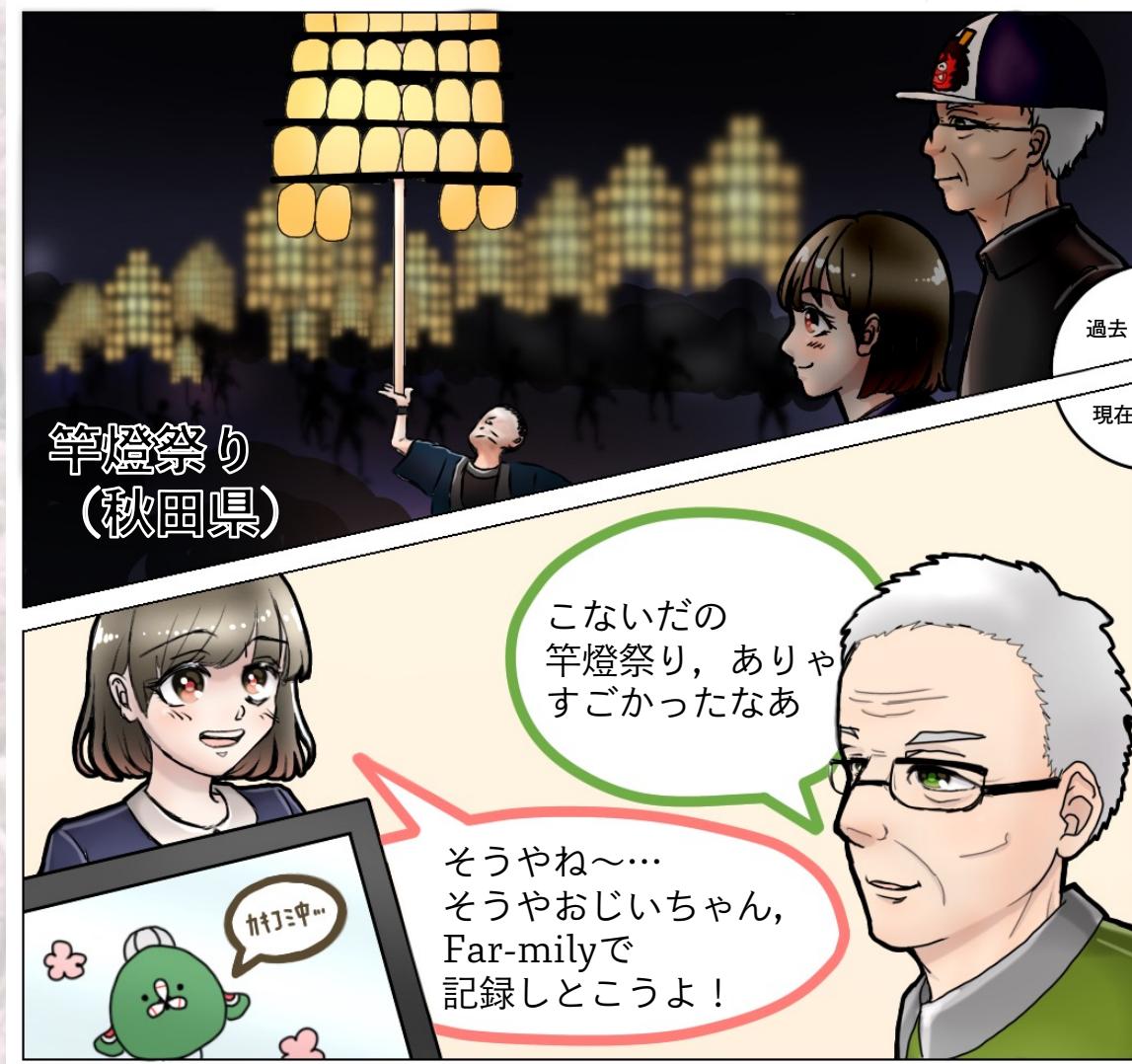
タブレットやPCなど

# システム構成





娘さんのアバターと音声合成で会話



おじいさんのアバターと録音した音声で会話



# 類似サービスとの比較



## 新規性・独創性

家族のアバターや家族の録音した声で家族との会話をバーチャルで実現するシステムは普及していません。

いつでも家族と繋がれた！  
という満足感が味わえるシステムです。

VR Chat：ユーザーが作成した3D仮想空間で交流ができる  
ソーシャルVRサービス

Twitter：主に趣味を共有したい個人が繋がる  
コミュニケーションサービス

スマートスピーカー：対話型の音声操作に対応した  
AIアシスタント機能を持つスピーカー

VR Chat, Twitter, スマートスピーカーの  
要素の融合と家族向けへの発展です。

	VR Chat	Twitter	スマートスピーカー単体	Far-mily
対象者	若者	大衆	大衆	遠隔家族
アバター利用	○	×	×	○
音声合成	○	×	○	○
日録作成	×	○	×	○
音声	×	○	○	○

特開2003-330920：データ蓄積型会話装置

…過去の話を思い出しながら自然な会話が楽しめる。

特開2020-057350：個人毎の思い出話実行システム

…対象者毎に自らは思い出せない懐かしい思い出や物等を思い出してもらった上で、  
対象者毎に合った内容の思い出が行えるシステムを提供する。

→上記の特許ではシステムから思い出についての会話を始めるが、 Far-milyでは  
ユーザの話題に関連した思い出をシステムが持ち出して伝え、会話を進行。

# 開発予定・実装方法



	6月 2021				7月 2021				8月 2021				9月 2021				10月 2021			
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18
設計																				
実装																				
テスト / ユーザテスト																				
プレゼン資料準備																				
プレゼン練習・デモ準備																				
ポスター・パンフレット作成																				
定期試験	6/10-16																	9/21~28		

コロナや単身赴任により大切な家族が心配、繋がりたい、話がしたい、  
けど忙しい、時間が合わない、と悩みながら頑張っている人がたくさんいます。  
そんな人がFar-milyで楽しい生活を送れることを願っています。

